

כפל מקוצר ופישוט תבניות

1. פשט ע"י פירוק לגורמים :

א. $9x^2 + 30x + 25$ ב. $18a^5m^3 + 9am^2$

ג. $\frac{m^2a - a}{5m - 5}$ ד. $\frac{2x^2 - 12x + 18}{x^2 - 9}$

2. פשט עד כמה שניתן : $\frac{(x^2 - 1)(4 - x^2)(x^2 + 9)}{(4x^2 - 25)}$

3. נתון הביטוי : $\frac{b}{a+b} - \frac{a}{b-a} + \frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

- א. הצב $b = -1, a = 2$ וחשב את ערכו של הביטוי.
ב. פשט את הביטוי עד כמה שניתן, הצב שוב וחשב.

4. נתון הביטוי : $\frac{x+a}{x-a} + \frac{x-a}{x+a} - \frac{4ax}{a^2 - x^2}$

- א. הצב $a = -1, x = 2$ וחשב את ערכו של הביטוי.
ב. פשט את הביטוי עד כמה שניתן וחשב שוב.

5. רשום בצורה הפשוטה ביותר (חשב במידת האפשר) :

$$\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} - \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1} - \frac{4}{\sqrt{2}}$$

6. נתון הביטוי : $\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$

- א. מהו תחום ההצבה של הביטוי?
ב. פשט את הביטוי עד כמה שאפשר.

7. נתון: $a > 0 > -a > b$. פשט את הביטוי:

$$\sqrt{b^2 - 2ab + a^2} + \sqrt{(-a-b)^2} - \sqrt{b^2}$$

8. נתונים שני הביטויים המספריים:

$$A = \sqrt{7-4\sqrt{3}} + \sqrt{7+4\sqrt{3}} \quad , \quad B = \sqrt{7-4\sqrt{3}} - \sqrt{7+4\sqrt{3}}$$

א. חשב את A^2 ואת B^2 ופשט אותם עד כמה שאפשר.

ב. חשב את $A-B$ ואת $A+B$, ומצא בעזרתם ביטויים מספריים פשוטים

$$\text{יותר עבור: } \sqrt{7-4\sqrt{3}} \text{ ו- } \sqrt{7+4\sqrt{3}} .$$